

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. 7
H04M 1/23

(11) 공개번호 특2001-0077631
(43) 공개일자 2001년08월20일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0006330
(22) 출원일자 2000년02월03일

(71) 출원인 황재엽
경기 고양시 일산구 일산2동 1555번지 중산마을 108동 708호
(72) 발명자 황재엽
경기 고양시 일산구 일산2동 1555번지 중산마을 108동 708호
양기호
서울 동대문구 답십리4동 958 - 14

심사청구 : 있음

(54) 자음의 출현빈도를 고려한 전화기 한글 코드 발생 장치 및방법

요약

본 발명은 전화기의 숫자키패드 위의 한글자판에서 자음을 효율적으로 배열하는 방법과 그 장치에 관한 것이다. 한글의 음소별 사용빈도를 참조하여 가장 흔히 쓰이는 자음을 각 버튼의 첫 자리에 배열함으로써 한글을 빠르게 입력할 수 있는 장치 및 방법이 제시되어 있다.

대표도
도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 5개의 자음키를 갖는 자판 예시도

도 2는 본 발명에 따른 6개의 자음키를 갖는 자판 예시도

도 3는 엘지정보통신 단말기의 자판

도 4는 본 발명에 따른 한글 입출력 시스템의 간단한 블록도.

도 5는 본 발명의 다른 실시예

101 : 키 입력부 102 : 중앙집중처리부

103: 메모리 부 104 : 디스플레이부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전화기의 숫자키패드로 구현하는 한글입력장치에서 자음배열을 효율적으로 한 한글입력장치 및 방법에 관한 것이다.

현재 거의 모든 휴대폰용 한글자판은 그 자음배열이 사전순만을 고려한 배열이었다. 그런데 휴대폰용 한글자판은 10개의 숫자키에 24개의 한글자모를 모두 배열해야 하므로, 보통은 하나의 키에 2~3개씩의 자모가 배치되어 있으며, 같은 버튼 내에서의 자소구분은 그 누르는 횟수로써 구분하는 것이 일반적인 방법이다. 예를 들어, 1번 버튼에 ㄱ, ㄴ, ㄷ이 함께 배열되어있는 경우, 상기 버튼을 한 번 누르면 ㄱ이 입력되며, 두 번 누르면 ㄴ, 세 번 누르면 ㄷ이 입력되는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 자판은 자주 쓰이는 음소가 해당 버튼 내에서 뒷순위에 배열되는 경우가 많아, 과도한 입력타수를 유발하여 입력하는 사람에게 많은 불편을 주었다. 본 발명은 이러한 문제점을 해결하고자 실제 한글 음소별 사용빈도를 측정한 통계자료를 참조하여 상대적으로 많이 쓰이는 자음을 같은 버튼 내에서 앞순위에 배열함으로써, 입력타수를 줄여 입력 스트레스를 줄이고자 하였다.

발명의 구성 및 작용

이하에서는 본 발명의 목적을 달성하기 위한 실시예의 구성 및 작용에 대하여 통계자료 및 첨부된 도면을 참조하여 설명하고자 한다.

표 1은 1994년도 중학국어어 데이터로 하여 얻어낸 한글음소별 사용빈도표이다.

표 1

음소	출현횟수	음소	출현횟수	음소	출현횟수	음소	출현횟수
ㅇ	45,179	ㄷ	13,710	ㅗ	4,113	ㅓ	1,355
ㄴ	32,428	ㅓ	12,205	ㅕ	2,593	ㅗ	543
ㄹ	26,257	ㅕ	10,960	ㅗ	1,924	ㅗ	360
ㄱ	24,714	ㅗ	10,757	ㅗ	1,661	ㅗ	310
ㅏ	15,005	ㅗ	7,209	ㅗ	1,493		

표 1에 따르면, 그 사용빈도로 본 한글자음은, ㅇ, ㄴ, ㄹ, ㄱ, ㅏ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅗ, ㅗ, ㅗ, ㅗ의 순이다.

한편 휴대폰은 전화번호부를 저장하는 기능이 있어 사람이름을 입력하는 경우가 매우 많다. 그런데 일반 문장의 경우와 사람이름에서의 음소사용빈도는 상당부분이 다르다. 표 2는 1,298명의 사람이름을 분석한 음소별 사용빈도표이다. 표 1의 결과와 다른 점은, ㄷ의 사용빈도는 문장데이터에 비해서 현격히 떨어지는 반면에 ㅗ의 사용빈도는 문장데이터

에 비해서 상당한 정도로 높아진다는 것이다. 상기 두표의 결과를 종합하여 분석하면, 휴대폰에서의 한글입력은, ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ이 가장 높은 사용빈도를 보이는 상위 5개의 자음이고, ㅁ, ㅂ 등이 그 다음을 잇는다고 할 수 있다.

표 2

음소	출현갯수	음소	출현갯수	음소	출현갯수	음소	출현갯수
ㅇ	1861	ㅁ	547	ㄷ	65	ㅌ	0
ㄱ	915	ㅎ	521	ㅌ	32	ㅍ	0
ㄴ	891	ㅂ	215	ㅍ	9	ㅍ	0
ㅈ	584	ㄹ	131	ㅋ	1	ㅍ	0
ㅅ	560	ㅊ	128	ㅍ	0		

그러므로 만약 자음키를 5개의 버튼에 할당하는 경우라면, 각 자음키에는 상기 상위 5개의 자음이 해당 버튼내에서 가장 앞순위에 배열되어 있어야 하며, 자음키를 6개의 버튼에 할당하는 경우라면, 상기 상위 5개의 자음 및 ㅈ이나 ㅁ 중 적당한 하나를 각 자음키에 배열하되, 해당 버튼 내에서 가장 앞순위에 배열되어야 한다.

도 1은 본 발명에 따라 5개의 자음키를 할당한 자판의 예시도이다.

도 1을 참조하여 설명하면, 1번부터 5번 버튼에 상기 상위 5개의 자음을 사전순을 고려하여 순서대로 배치하되, 해당 버튼 내에서 가장 앞순위에 배열하고, 2번째 순위에 사용빈도에 따라 ㄷ, ㅁ, ㅂ, ㅈ, ㅎ을 하나씩 배열하되, 가능한 전체적인 배열이 사전순에 맞도록 하고, 3번째 순위에 ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ를 적절히 배열한다. 본 발명에 따른 이 배열은 5개의 버튼을 자음키로 쓰는 방식 중에서는 가장 적은 입력타수를 요하는 자판이 될 것이다.

도 2는 본 발명에 따라 6개의 자음키를 할당한 자판의 예시도이다.

도 2를 참조하여 설명하면, 1번부터 6번 버튼에 상기 상위 6개의 자음을 사전순을 고려하여 순서대로 배치하되, 해당 버튼 내에서 가장 앞순위에 배열하고, 2번째 순위에 사용빈도에 따라 ㄷ, ㅈ, ㅂ, ㅎ을 사전순을 고려하여 적절히 배열하고, 나머지 ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ는 위치연상에 유리하도록 각각 ㅈ, ㄱ, ㄷ, ㅂ의 뒤에 배열한다.

도 3은 엘지정보통신의 단말기에서 쓰는 한글자판의 배열이다. 상기 배열을 표 1과 표 2의 자료에 따라 분석해보면 입력하고자 하는 자음이 한 번의 누름으로 입력되는 경우가 각각 35.9%와 41.4%로 나타난다. 그러나 본 발명에 따른 도 1의 배열을 표 1과 표 2의 자료에 따라 분석해보면 각각 67.4%와 67.5%로 나타남을 알수 있다. 즉, 10개의 자음 중 거의 7개의 자음은 한 번의 누름만으로 입력이 된다는 뜻이다. 본 발명에 따른 도 2의 배열로 같은 분석을 해보면 75.9%라는 결과를 얻을 수 있다. 입력하는 자음 4자 중 3자는 단 한 번만의 누름만으로 입력이 된다는 뜻이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예이다.

도 5의 실시예에서는 각각 사전순의 배치에 더 큰 중점을 둔 배열과 입력타수의 단축에 더 큰 중점을 둔 배열을 볼 수 있다.

표 3은 각 자음 음소에 대응한 키값과 음소코드를 나타낸 것으로서 도 1에서 보인 배치를 예로 든 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 전화기 한글 입출력시스템의 간단한 블록도이다.

도 4를 참조하여 설명하면 키입력부(101)에서 입력된 값을 메모리부(103)에 저장되어 있는 한글처리 프로그램이 중앙처리부(102)에 명령하여 입력 값이 하기의 표와 같이 메모리부(103)에 이미 저장되어 있는 키패드의 키값에 따른

음소코드를 나타내는 데이터와 참조,비교하여 키값에 대한 음소코드가 1~19 이면 자음으로 결정하고 20 이상이면 모음으로 결정하며 같은 숫자키가 여러번 눌러졌을 때에도 그 키값에 따른 음소코드를 나타내는 데이터와 비교,참조하여 어떤 음소가 선택되었는지 파악하며, 해당하는 음소코드에 대한 폰트를 메모리부(103)서 가져와 이를 디스플레이부(104)에 나타내 주며 동시에 음소를 모아 한글로 조합하여 이 과정을 디스플레이부(104)에 나타내 준다.

표 3

자음			모음		
음소	키값	음소코드	음소	키값	음소코드
ㄱ	1	1	ㅏ	미정	20
ㄴ	2	2	ㅑ		21
ㄷ	22	3	ㅓ		22
ㄹ	3	4	ㅕ		23
ㅁ	33	5	ㅗ		24
ㅂ	44	6	ㅛ		25
ㅅ	4	7	ㅜ		26
ㅇ	5	8	ㅠ		27
ㅈ	55	9	ㅡ		28
ㅊ	555	10	ㅣ		29
ㅋ	111	11			
ㅌ	222	12			
ㅍ	333	13			
ㅎ	11	14			
ㄲ	1111	15			
ㄴ	2222	16			
ㅃ	4444	17			
ㅅ	444	18			
ㅆ	5555	19			

발명의 효과

이상의 설명에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 기존의 숫자키패드 버튼만을 사용하여 문자를 전송하기 위해 각 버튼 값에 해당하는 한글의 자음 및 모음을 구현할 수 있는 프로그램을 수행하는 장치와 디스플레이장치를 특정장치에 장착하여 이 장치를 이용하여 문자를 보내고자 할 때 출현빈도순에 따른 자음배치로 입력타수를 줄이는 효과와 입력스트레스를 줄이는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

입력되는 키 값을 분석하고 해당 음소코드를 찾아 조합하여 한글코드를 발생시키는 한글 처리 프로그램; 및 음소 폰트데이터를 저장하고 있는 메모리; 와 폰트데이터가 출력되는 디스플레이; 를 구비하고 5개의 버튼에 자음키를 할당한 전화기 한글 입력장치에 있어서, ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅇ 이 각각 하나의 버튼에서 같이 배치된 다른 자음보다 앞순서에 배치되고, ㄷ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅎ 이 상기 자음의 다음 순서에 각각 배치되며, 나머지 자음들은 적절히 할당된 자음키들과 적절한 모음입력수단을 제공하는 복수개의 모음키들을 구비하고 있는 키패드; 와 상기 키패드상의 위치된 키의 선택에 대응된 값을 발생시키는 키입력 수단; , 상기 키입력 수단으로부터 발생된 값을 분석하여 해당 음소코드를 찾는 문자검색수단; 상기 발생된 음소코드를 한글 처리프로그램으로 보내는 문자코드발생 수단으로 구성됨을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 2.

입력되는 키 값을 분석하고 해당 음소코드를 찾아 조합하여 한글코드를 발생하는 한글 처리 프로그램; 및 음소 폰트데이터를 저장하고 있는 메모리; 와 폰트데이터가 출력되는 디스플레이; 를 구비하고 6개의 버튼에 자음기를 할당한 전화기 한글 입력장치에 있어서, ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅇ 및 ㅂ 또는 ㅅ 이 각각 하나의 버튼에서 같이 배치된 다른 자음보다 앞순서에 배치되고, ㅈ, ㅊ, ㅋ 및 ㆁ 또는 ㅆ 중 첫째자리에 배치되지 않은 자음이 상기 자음의 다음 순서에 각각 배치되며, 나머지 자음들은 적절히 할당된 자음기들과 적절한 모음입력수단을 제공하는 복수개의 모음기들을 구비하고 있는 키패드; 와 상기 키패드상의 위치된 키의 선택에 대응된 값을 발생하는 키입력 수단; , 상기 키입력 수단으로부터 발생된 값을 분석하여 해당 음소코드를 찾는 문자 검색수단; 상기 발생된 음소코드를 한글 처리프로그램으로 보내는 문자코드발생 수단으로 구성됨을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 3.

제 1항 및 제 2항에 있어서, 상기 모음은, 한글제자원리에 의한 천(·), 지(一), 인(ㅣ)으로 된 것을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 4.

제 1항 및 제 2항에 있어서, 상기 모음의 배치는, (ㅏ,ㅑ), (ㅓ,ㅕ), (ㅗ,ㅛ), (ㅜ,ㅠ)의 조합을 포함하는 4개의 모음기를 갖고, ㅡ 와 ㅣ 가 (ㅗ,ㅛ), (ㅜ,ㅠ)의 조합으로 적절히 나누어 배치되고, 같은 버튼 내에서는 ㅏ, ㅓ, ㅡ, ㅣ 가 가장 앞순위에 배치되고, 각각의 모음조들을 적절한 버튼에 배치한 것을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 5.

제 1항 및 제 2항에 있어서, 상기 모음의 배치는, (ㅏ,ㅑ), (ㅗ,ㅛ), (ㅡ,ㅑ,ㅕ), (ㅣ,ㅛ,ㅠ),의 조로 이루어지고, 같은 버튼 내에서는 각각 ㅏ, ㅗ, ㅡ, ㅣ 가 가장 앞순위에 배치되고, 각각의 모음조들을 적절한 버튼에 배치한 것을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 6.

제 1항 및 제 2항에 있어서, 상기 자모음 처리수단은, 상기 키입력 수단으로 부터 얻어진 값들을 자음과 모음으로 분리하는 자모음 분리수단과, 같은 버튼 내에 위치한 자음또는 모음의 연속입력여부를 검색하여 처리하는 자모음 코드발생 수단으로 구성함을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 7.

제 1항 및 제 2항에 있어서, 상기 키패드는 각각의 버튼에 배열된 자모음을 그 순서대로 버튼 위에 마킹한 것을 특징으로 하는 전화기 한글입력장치.

청구항 8.

ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅇ 이 각각 한 버튼의 가장 앞순위에 배열되고 ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㆁ 이 각 자음기의 두 번째 자리에 배치되어 있는 자음기들을 구비하고 있는 키패드를 구비한, 전화기의 한글입력장치의 구현 방법에 있어서, 상기 키의 선택에 대응하는 코드를 발생하고, 상기 발생된 코드를 자음코드와 모음코드로 분리하는 코드분리과정과 한 숫자키에 할당된 음소를 선택하기 위한 연속입력 여부를 처리하는 코드발생과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 전화기의 한글코드 발생 방법

청구항 9.

ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ 이 각각 한 버튼의 가장 앞순위에 배열되고 ㄲ, ㄴ, ㄷ, ㅎ 이 각 자음키의 두 번째 자리에 배치되어 있는 자음키들을 구비하고 있는 키패드를 구비한, 전화기의 한글입력장치의 구현 방법에 있어서, 상기 키의 선택에 대응하는 코드를 발생하고, 상기 발생된 코드를 자음코드와 모음코드로 분리하는 코드분리과정과 한 숫자키에 할당된 음소를 선택하기 위한 연속입력 여부를 처리하는 코드발생과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 전화기의 한글코드 발생 방법

도면

도면 1

1 ㄱ ㅎ ㅋ	2 ㄴ ㄷ ㅌ	3 ㄹ ㅁ ㅂ
4 ㅅ ㅈ	5 ㅇ ㅊ ㅌ	6
7	8	9
* ◀	0	# ▶

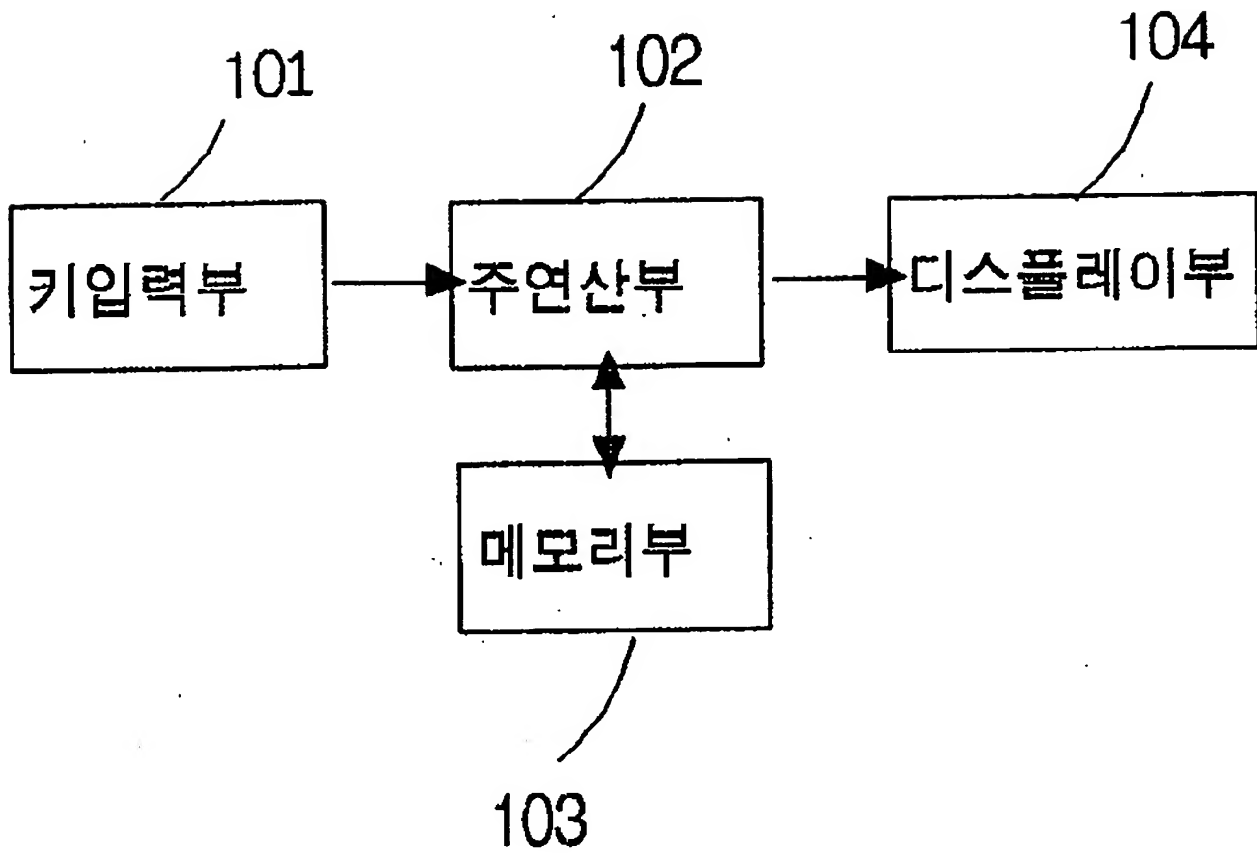
도면 2

1 ㄱ ㅋ	2 ㄴ ㄷ ㅌ	3 ㄹ
4 ㅍ ㅂ ㅃ	5 ㅇ ㅎ	6 ㅇ ㅈ ㅊ
7	8	9
* ▶	0	# ▶

도면 3

1 ㄱ ㄴ	2 ㄷ ㄹ ㅋ	3 ㅁ ㅂ ㅅ
4 ㅈ ㅇ ㅊ	5 ㅊ ㅌ ㅎ	6
7	8	9
* ◀	0	# ▶

도면 4



도면 5

1 ㄱㅋ	2 ㄴㄷㅌ	3 ㄹ
4 ㅁㅂㅅ	5 ㅈㅊㅊ	6 ㅇㅎ
7	8	9
* ◀	0	# ▶

1 ㄱㅋ	2 ㄴㄷㅌ	3 ㄹㅁ
4 ㅁㅂㅅ	5 ㅈㅎ	6 ㅊㅊ
7	8	9
* ◀	0	# ▶